

Lignum Tech
**Sistemas Constructivos
Industrializados**

Sobre --- Nuestra Compañía

Lignum Tech es una compañía española que nace con la vocación de ser referente en soluciones industrializadas para el mercado inmobiliario del futuro.

Con un profundo conocimiento del mercado y buscando dar respuesta a las cada vez mayores exigencias de calidad, agilidad y sostenibilidad en la edificación, Lignum Tech quiere desarrollar sistemas que no solo den respuesta a tales requerimientos, sino que además lo hagan en condiciones competitivas.

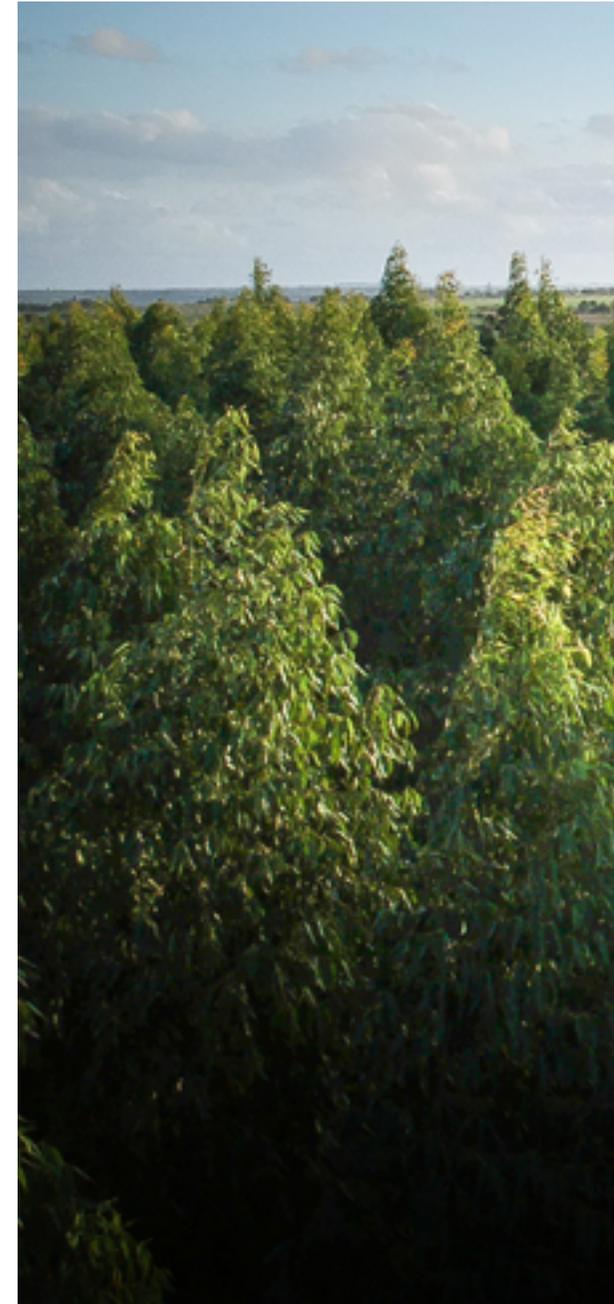
Fruto de esta inquietud ha diseñado diversos sistemas idóneos tanto para rehabilitación como para obra nueva entre los que destaca la fachada modular Lignum Tech. Se trata de una fachada industrializada de entramado ligero, con sistema estructural autoportante de madera aserrada, novedosa desde el punto de vista técnico y que ofrece altas prestaciones.

Cumpliendo con los requerimientos del código técnico de la edificación, Lignum Tech está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible tomando parte activa en la denominada Década de Acción, entre 2020 y 2030, para acelerar el progreso con respecto a los ODS. Es fundamental actuar para hacer frente a la creciente pobreza, empoderar a las mujeres y las niñas y afrontar la emergencia climática.

Lignum Tech apuesta por la economía circular, la repoblación de zonas rurales con gran potencial, la

reindustrialización, la descarbonización, apostando por materiales nacionales de cercanía, y la inclusión de la mujer en el sector inmobiliario e industrial en el tejido productivo.

Además, la innovación forma parte de nuestro ADN. Así los sistemas constructivos que producimos son fruto de inversiones en I+D+i y una fuerte vigilancia tecnológica para ofrecer sistemas disruptivos.





Triple balance:
**Sostenibilidad
social**
**Sostenibilidad
económica**
**Sostenibilidad
ambiental**



España es el segundo país europeo con **mayor superficie forestal**



Nuestra --- Ubicación: Cuenca

España es el segundo país europeo con mayor superficie forestal: 7.500 millones de árboles, solo por detrás de Suecia. Una superficie que ha aumentado un 31% en la última década, según los datos del Inventario Forestal Nacional que elabora el INE.

España tiene 27 millones de hectáreas de masas forestales (55% de la superficie del país), de las cuales algo más de 17 millones están ocupadas por bosques (34%).

La serranía de Cuenca se encuentra en la zona este y central de la península homónima. Se sitúa entre las provincias españolas de Cuenca, Guadalajara y Teruel. Parte de la sierra está protegida desde 2007 con el nombre de parque natural Serranía de Cuenca.

Domina el paisaje el pino laricio (*Pinus nigra*) y los robledales (*Quercus faginea*), los cuales se mezclan con carrascales (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y sabinars albares (*Juniperus thurifera*) en las estaciones más expuestas y térmicas.

Propiedades Mecánicas

Pino laricio:

- Compresión - 456 Kg/cm²
- Flexión - 1169 Kg/cm²
- Elasticidad - 96500 Kg/cm³
- Densidad - 576 Kg/m³
- Dureza - 2,35

Hormigón:

- Compresión - 254,93 Kg/cm²
- Flexión - N/A
- Elasticidad - 34394 Kg/cm³
- Densidad - 2200/2400 Kg/m³
- Dureza - N/A



Polígono — SEPEs

La madera aserrada se obtiene principalmente de Maderas Cuenca, aserradero municipal.

El Ayuntamiento de Cuenca le adjudica unos 40.000 metros cúbicos de madera de los aprovechamientos señalados en sus montes y los vende a la empresa municipal.

La empresa Ayuntamiento de Cuenca Maderas S.A. fue la primera empresa de España en obtener el sello nº 21 de calidad AITIM para madera estructural, válido para OCT's y la posterior clasificación CE de viguería.

Todos los montes del Ayuntamiento de Cuenca se llevan explotando desde hace siglos según un principio de sostenibilidad. Así, todos ellos están ordenados para extraer de los mismos solo la madera que el propio monte produce sin cortar más de sus posibilidades.

Gracias a esta gestión, en el año 2010 los montes de Cuenca obtuvieron el certificado PEFC, verificando la buena gestión realizada durante siglos.



Planta Industrial en Cuenca

Superficie aproximada 10.000 m². Capacidad productiva a doble turno de 175.000 m²/año. Operativa en Junio 2022.



Fachada Modular — Composición

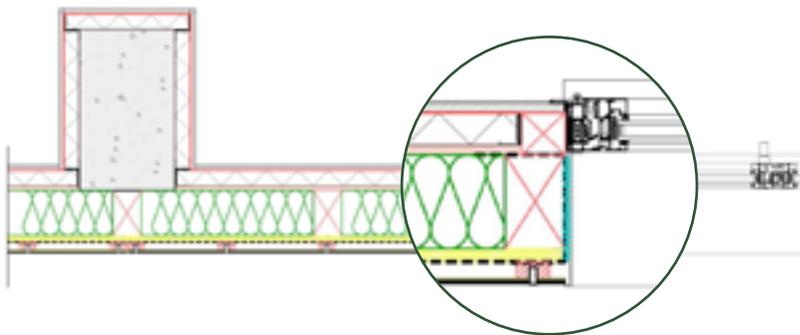
Tamaño máximo de panel 8500x3350 mm limitado por transporte. Una vez posicionado en su ubicación definitiva, Lignum Tech coloca una placa de yeso laminado resistente al fuego y un sellado intumescente, después el cliente añadirá un trasdosado ligero de cartón yeso tradicional (46+15) al menos.

La solución final tiene un espesor mínimo de 278 mm, con un acabado de 10 mm sobre rastrel de madera frente a los 286 (10+30+60+125+46+15) de una fachada ventilada tradicional, por lo que se podría prescribir una fachada tradicional ventilada y modificarla más adelante por la solución de Lignum Tech.

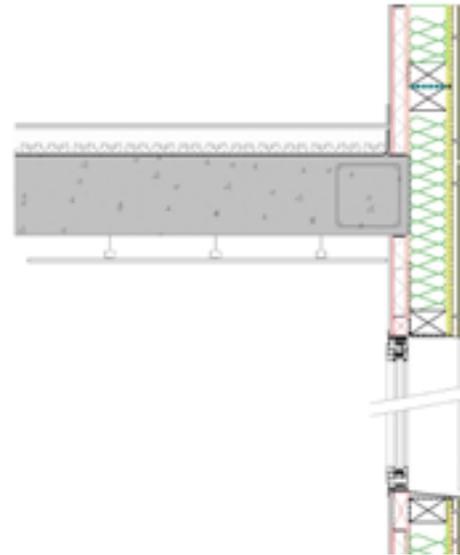
El acabado final puede ponerse en fábrica o decidir colocarlo a posteriori, in situ.

Fachada ligera de unos 60 kg/m², compuesta por un muro cortina autoportante de madera estructural aserrada, con una fachada ventilada adosada por el exterior (acabado personalizable), y terminada por el interior con un trasdosado de yeso laminado.

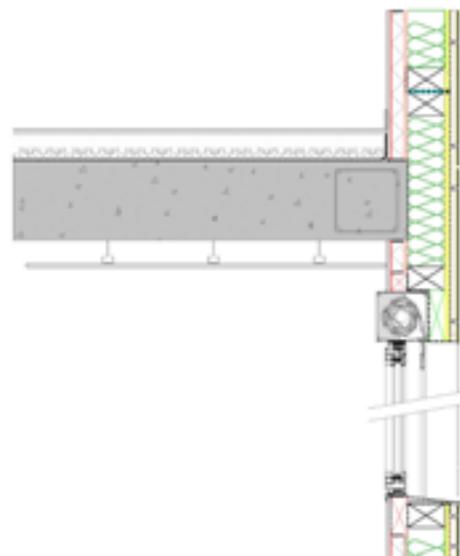
SECCIÓN HORIZONTAL



SECCIÓN VERTICAL CON HUECO SIN PERSIANA



SECCIÓN VERTICAL CON HUECO CON PERSIANA



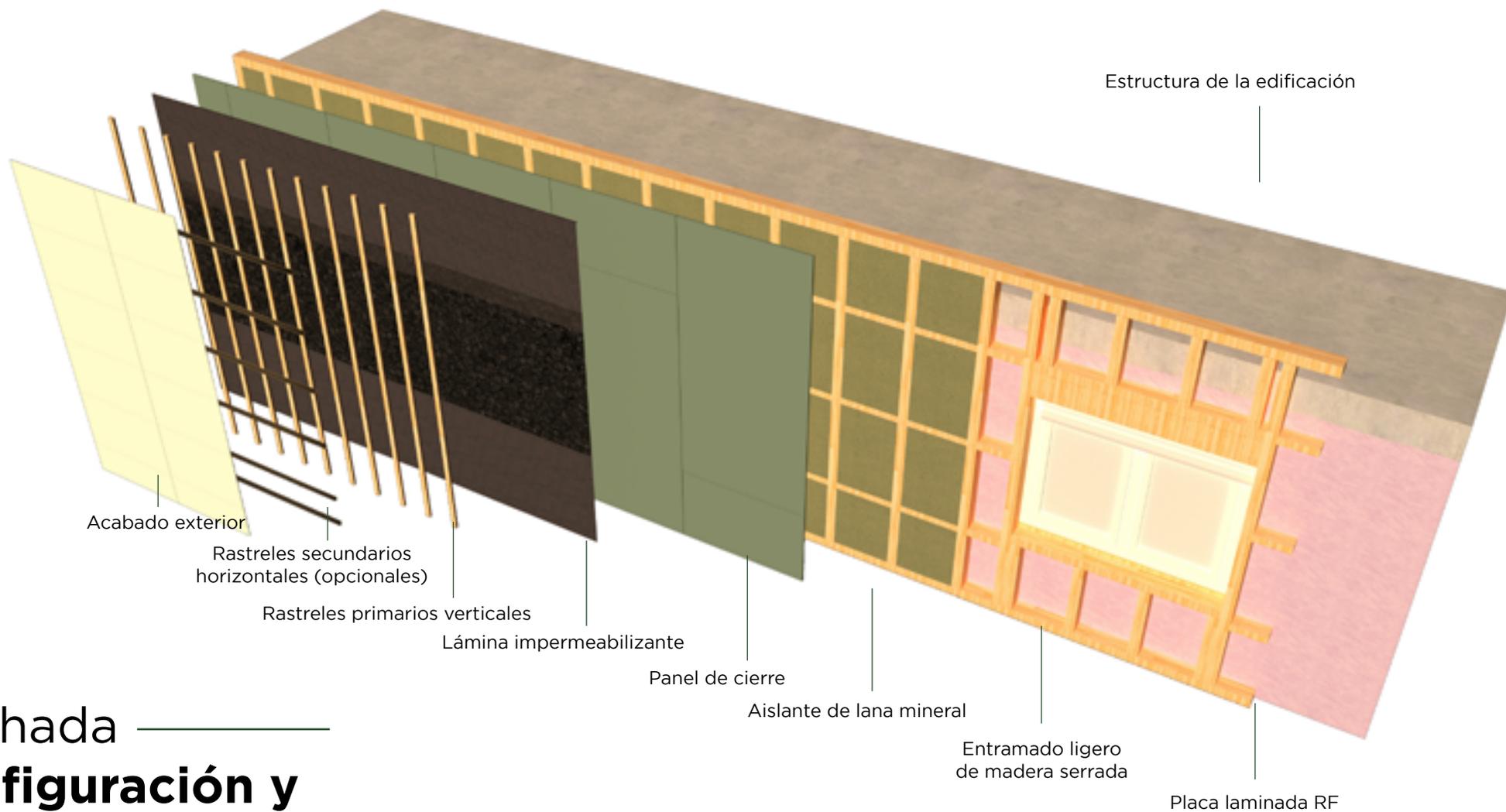


**Fachada
ventilada**
Muro Cortina

Fachada ligera _____ de unos **60 kg/m²**

FACHADAS	Tipologías	Plazo (meses)	Andamios	Rotura de Puente Térmico	Peso
INDUSTRIALIZADA	Lignum Tech	2	NO	SI	60 Kg/m ²
VENTILADA	Polímero	5	SI	SI	180 Kg/m ²
	Cerámica extruida	5	SI	SI	180 Kg/m ²
	Fibrocemento	5	SI	SI	180 Kg/m ²
	Piedra natural	5	SI	SI	210 Kg/m ²
	Porcelánico	5	SI	SI	180 Kg/m ²
PREFABRICADO DE HORMIGÓN	Hormigón portante	2	NO	NO	330 Kg/m ²
	GRC Sandwich	3	NO	SI	80 Kg/m ²
	GRC Stud Frame	3	NO	SI	80 Kg/m ²
FÁBRICA DE LADRILLO	Hormigón arquitectónico	2	NO	SI	250 Kg/m ²
	Sate	5	SI	SI	160 Kg/m ²
	LCV Kinkler	5	SI	NO	160 Kg/m ²
LADRILLO +ENFOSCADO	LCV Hidrófugo	5	SI	NO	160 Kg/m ²
	Monocapa	5	SI	NO	160 Kg/m ²
	Enfoscado pintado	4	SI	NO	160 Kg/m ²

Plazos medios para promoción de 100 viviendas



Fachada --- configuración y medidas mínimas

Espesores mínimos 278 mm.

El espesor total de la solución dependerá de las prestaciones técnicas requeridas en cada proyecto.



Montaje Fachadas

Obra nueva

Rendimiento previsto: 300 m² al día por equipo.

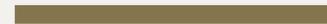
Desde la firma de contrato se requerirá un plazo de un mes para realizar la ingeniería de detalle y dos meses más para suministro de materiales para comenzar la colocación de la fachada.

Se requieren al menos 4 forjados hormigonados para poder empezar a colocar la fachada y poder asegurar los plomos y desapeos de forjados.

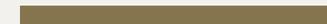
El sistema absorbe desplomes de hasta 2,5 cm en alineación de fachada. Lignum Tech trabaja solidariamente con el equipo de obra para adaptar la planificación al ritmo de la obra.

OBRA FACHADA TRADICIONAL

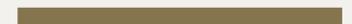
ESTRUCTURA



FACHADA TRADICIONAL

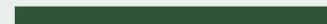


RESTO CONSTRUCCIÓN

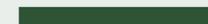


OBRA FACHADA LIGNUM TECH

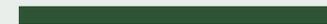
ESTRUCTURA



FACHADA LIGNUM TECH



RESTO CONSTRUCCIÓN



AHORRO 33%



Montaje Fachadas

Rehabilitación

Incremento de fachada inferior a 20 cm.

Incluye aislamiento hasta 14 cm y cámara ventilada.

Acabado personalizado de fachada ventilada.

Con acabados ligeros y despieces cuidados se puede eliminar la colocación de andamios.

Se elimina la ocupación de viario público (andamios, contenedores de escombros, etc.)

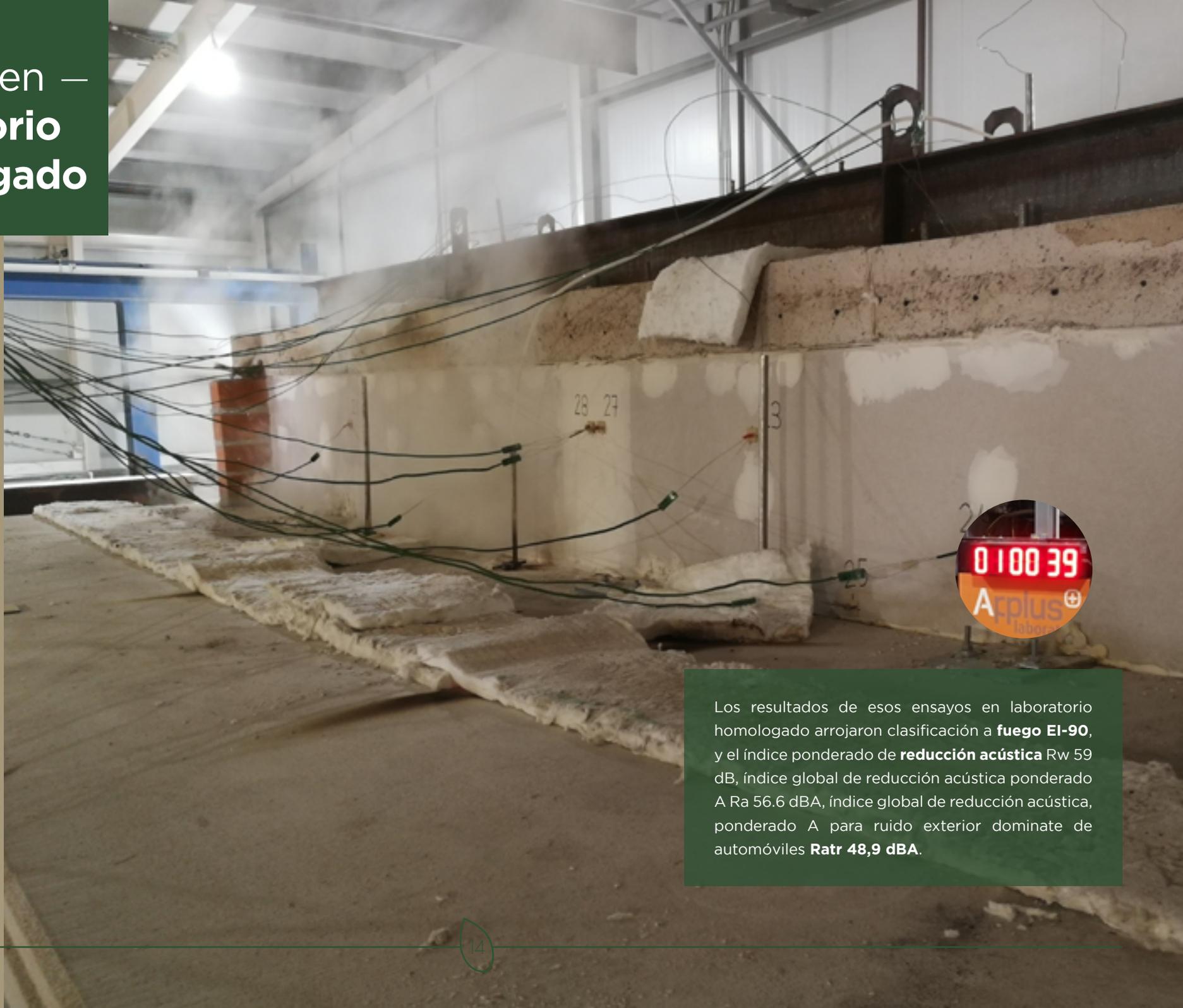
Rendimiento previsto: 300 m² al día por equipo.

Lignum Tech realizará un estudio termográfico de la fachada y un escaneo de la misma mediante nube de puntos para el desarrollo de ingeniería de detalle en BIM, evitando errores.

Desde la firma de contrato se requerirá un plazo de un mes para realizar la ingeniería de detalle y dos meses más para suministro de materiales para comenzar la colocación de fachada.



Ensayos en — Laboratorio Homologado



Los resultados de esos ensayos en laboratorio homologado arrojaron clasificación a **fuego EI-90**, y el índice ponderado de **reducción acústica** R_w 59 dB, índice global de reducción acústica ponderado A R_a 56.6 dBA, índice global de reducción acústica, ponderado A para ruido exterior dominante de automóviles **R_{atr} 48,9 dBA**.

Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m, nT, air}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

Uso del edificio

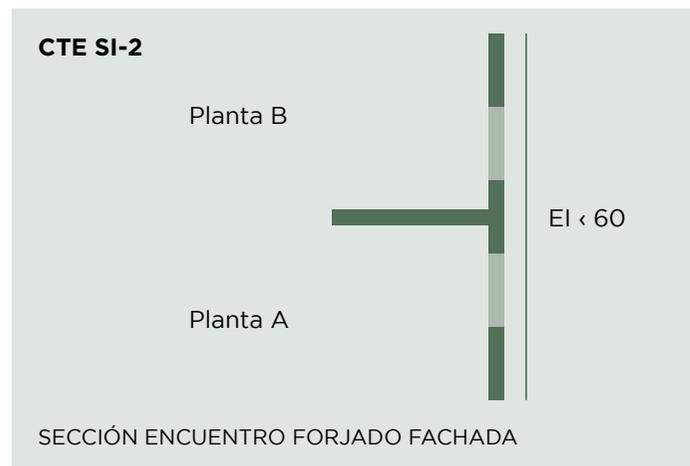
Ld	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario, docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

Ratr 48,9 dBA

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Reacción B-s1,d0 / A2-s1,d0



Resistencia EI-90

Terrazas

Sistema

La terraza se transporta terminada y probada de fábrica.

Las medidas de vuelo son personalizables: desde 0,50 metros hasta 2 metros de forma estandarizada.

Las longitudes de terraza según proyecto.

En caso de rehabilitación, el vuelo dependerá de las cargas que pueda soportar la estructura existente.
Ligereza de terraza para optimizar su colocación.



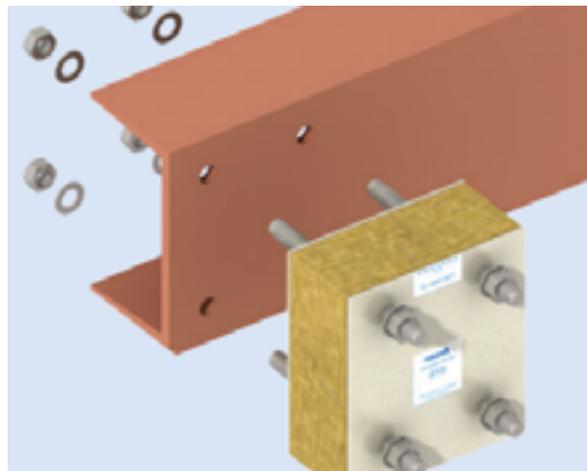
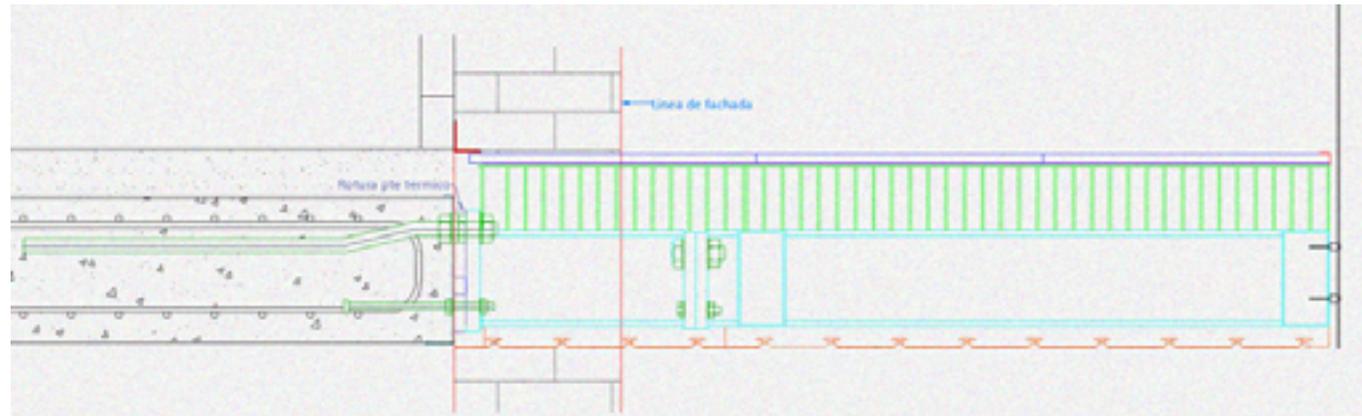


Los **acabados
finales** son
personalizables

Terrazas

Anclaje

Diferentes opciones de anclaje a forjado, dependiendo de si es obra nueva o rehabilitación, y del material de forjado (hormigón, acero, madera).



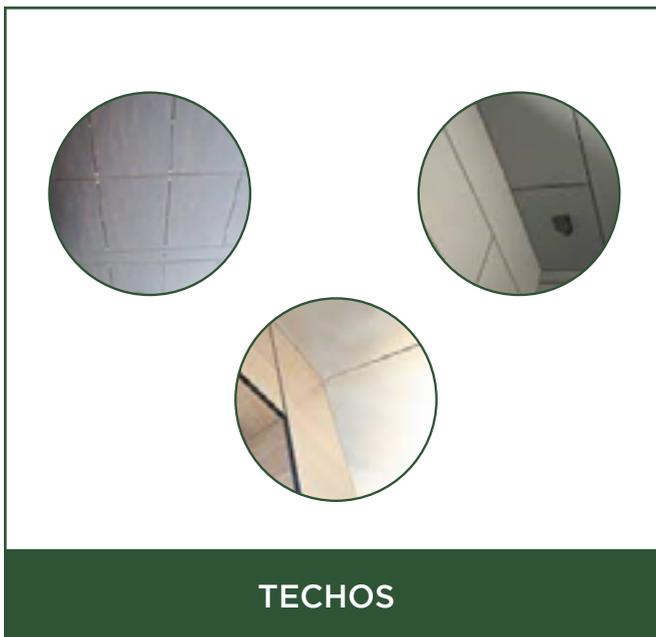
Terrazas

Personalización

Personalización de barandillas: vidrio, aluminio, acero inoxidable, chapa metálica, barrotes, ciega, etc.

Personalización de solados: cerámicos, piedras naturales, composites, etc.

Falsos techos: lamas, aluminios, metálicas, etc.



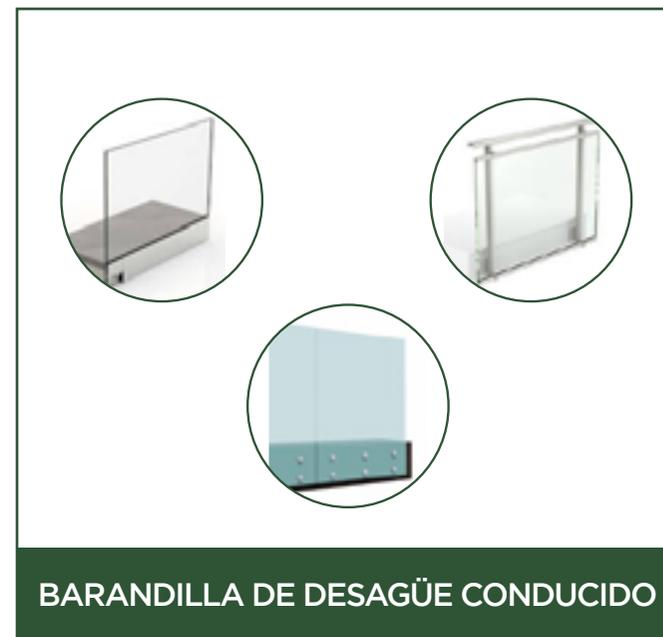
TECHOS



SUELOS



BARANDILLA DE DESAGÜE LIBRE



BARANDILLA DE DESAGÜE CONDUCIDO

Montaje Terrazas

Obra nueva

La arquitectura moderna en edificación residencial y terciaria incluye voladizos que encarecen la ejecución de las fachadas hasta un 30% al tener que duplicar o triplicar andamios y retrasar la ejecución de los trabajos.

- Peso aproximado 280 Kg/m².
- Estructura metálica con forjado de chapa colaborante.
- Impermeabilización del conjunto.



Montaje Terrazas

Rehabilitación

- Peso aproximado 180 Kg/m².
- Estructura ligera de aluminio.
- Tamex PRFV.
- Conexión a forjado existente después de peritaje.
- Conexión dependiendo de la ripología de forjado.
- Hormigón.
- Losa alveolar.
- Acero.
- Madera.



El nuevo decreto de edificabilidad del Gobierno Vasco va a permitir «abrir fachadas e instalar terrazas en viviendas» que no computarán, además subvencionará con hasta cinco mil euros por vivienda a los vecinos de los edificios de más de cuarenta años que quieran poner nuevos balcones o terrazas.

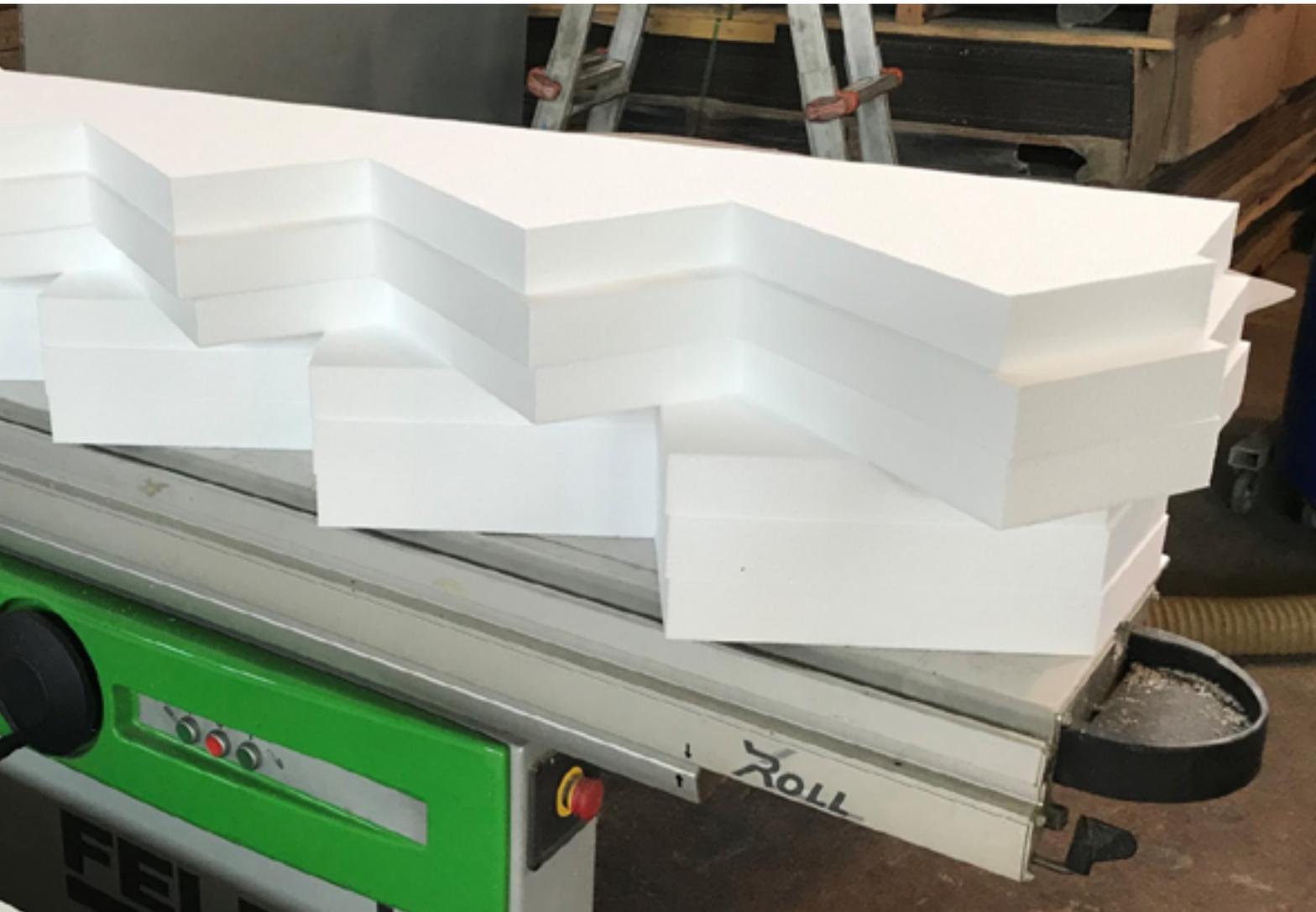
Escalera Modular

Fabricación y montaje

Colocación con un solo operario por peso. Sin necesidad de replanteo de escalera. Incluye apoyo para evitar levantar fábrica de ladrillo para sujeción de meseta. Sin número mínimo de escaleras.

Acabados finales como en construcción tradicional, sin necesidad de regruesados, admitiendo acabado en resina.





Corte por hilo
caliente de
**EPS de alta
densidad**

Proyección
con **polímeros**

Inclusión de la
ferralla según
proyecto



SEDE SOCIAL:

C/ Conde de Peñalver, 45. 6ª Planta
28006 Madrid
+34 918 318 808

CENTRO PRODUCTIVO:

C/Cubillo Parcela nº28-29,
Polígono Industrial Sepes,
16004 Cuenca

#TenemosMadera

